

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

ZINSINGER, Norbert  
Louis Pöhlau Lohrentz  
Postfach 30 55  
90014 Nürnberg  
ALLEMAGNE

LOUIS • PÖHLAU • LOHRENTZ

26. SEP. 2005

Frist: 22.09.2005

## PCT

SCHRIFTLICHER BESCHIED DER  
MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTEN BEHÖRDE

(Regel 66 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

22.09.2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
T 46367WONZhs

**ANTWORT FÄLLIG** innerhalb von **1 Monat(en)**  
ab obigem Absendedatum

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/001816

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
14.08.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
25.08.2003

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK  
H01L51/40

Anmelder  
POLYLC GMBH & CO. KG

1. ☒ Der von der Internationalen Recherchenbehörde erstellte schriftliche Bescheid  
☒ gilt ☐ gilt nicht  
als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde.
2. Dieser erste Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
  - ☐ Feld Nr. II Priorität
  - ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
  - ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung
3. Der Anmelder wird **aufgefordert**, zu diesem Bescheid **Stellung zu nehmen**.  
  
**Wann?** Siehe oben genannte Frist. Der Anmelder kann vor Ablauf dieser Frist bei der Behörde eine Verlängerung beantragen, siehe Regel 66.2 e).  
**Wie?** Durch Einreichung einer schriftlichen Stellungnahme und gegebenenfalls von Änderungen nach Regel 66.3. Zu Form und Sprache der Änderungen, siehe Regeln 66.8 und 66.9.  
**Dazu:** Hinsichtlich der Verpflichtung des Prüfers, Änderungen und/oder Gegenvorstellungen zu berücksichtigen, siehe Regel 66.4 bis.  
Hinsichtlich einer formlosen Erörterung mit dem Prüfer siehe Regel 66.6.  
Hinsichtlich einer zusätzlichen Möglichkeit zur Einreichung von Änderungen siehe Regel 66.4.  
**Wird keine Stellungnahme eingereicht**, so wird der internationale vorläufige Prüfungsbericht auf der Grundlage dieses Bescheides erstellt.
4. Der Tag, an dem der internationale vorläufige Prüfungsbericht über die Patentierbarkeit (Kapitel II des PCT) gemäß Regel 69.2 spätestens erstellt sein muß, ist der: 25.12.2005

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas  
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl  
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Wolfbauer, G

Tel. +31 70 340-4811



**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER MIT DER  
INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG  
BEAUFTRAGTEN BEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/001816

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der Sprache ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bescheid beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Bescheids als ursprünglich eingereicht*):

**Beschreibung, Seiten**

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1, 2, 4-10 eingegangen am 24.06.2005 mit Schreiben vom 24.06.2005

**Zeichnungen, Blätter**

1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ eines Sequenzprotokolls und/oder etwaiger dazugehöriger Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll.

3. ☒ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☒ Ansprüche: Nr. 3
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☒ Dieser Bescheid ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☒ Ansprüche: Nr. 1
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER MIT DER  
INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG  
BEAUFTRAGTEN BEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/001816

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung
- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1,2,4-10   |
|                                | Nein: Ansprüche          |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche            |
|                                | Nein: Ansprüche 1,2,4-10 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1,2,4-10  |
|                                | Nein: Ansprüche:         |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Re Punkt I**

**1. Hinzugefügter Gegenstand**

Geänderter Anspruch 1 beinhaltet das technische Merkmal "... durch einen Laser erzeugten Vertiefung umfassend, ...". Die Basis für dieses Merkmale sind die Beschreibung p. 2 vorletzter Absatz, p. 2 letzter Satz und Anspruch 2 der ursprünglichen Anmeldung. In allen drei Fällen wird jedoch die Vertiefung weiter definiert, nämlich dass sie **"steile Wände, scharfe Konturen und eine raue Bodenoberfläche hat"**. Das Weglassen dieser Merkmale führt zu einer Verbreiterung des Schutzbegehrens, das über den ursprünglichen Inhalt hinausgeht (PCT Regel 70.2(c)).

Die Beurteilung bezüglich Neuheit und Erfinderische Tätigkeit erfolgte so als ob die fehlenden technischen Merkmale der Vertiefung wie oben beschrieben Inhalt von geänderten Anspruch 1 bilden würden.

**Re Punkt V**

**1. Dokumente**

In diesem Bescheid werden folgende Dokumente zitiert:

- D2: WO 02/47183 A (KURZ HEINRICH ; BERNDS ADOLF (DE); HARING PETER (DE); SIEMENS AG (DE);) 13. Juni 2002 (2002-06-13)
- D3: EP-A-0 966 182 (LG ELECTRONICS INC) 22. Dezember 1999 (1999-12-22)
- D4: XP-000877971, S. Goncalves-Conto et al, "Interface Morphology in Organic Light-Emitting Diodes", Adv. Mater., 22. Jänner 1999

**2. Neuer Stand der Technik**

Eine erneute Recherche zum Stand der Technik der geänderten Ansprüche hat ein neues Dokument (D4) gefunden welches wesentlich für die Beurteilung der Anmeldung nach Artikel 33(1) PCT scheint. Dem Anmelder wird nun Zeit gewährt sich mit dem neuen Dokument vertraut zu machen und gegebenenfalls geänderte Ansprüche einzureichen.

**3. Neuheit und Erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(1-3) PCT)**

**3.1 Unabhängige Ansprüche 1 und 6**

D2 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Ein organisches elektronisches Bauelement und dessen Herstellung welches umfasst:

- ein Substrat
- Strukturierung des (Erzeugung von Vertiefungen auf dem) Substrats durch Stempeln (Fig. 1)
- Aufbringen eines leitfähigen Polymers (Polyanilin, Seite 6 letzter Absatz) zur Erzeugung einer Elektrode
- mechanisches Entfernen von überschüssigen Polyanilin

Somit **unterscheidet** sich der Gegenstand der **Ansprüche 1 und 6 von dem von D2** durch zwei technische Merkmale.

1. Die Strukturierung des Substrats erfolgt durch eine Laserbehandlung
2. Die Elektrode umfasst zwei Schichten

Beide Merkmale stehen jedoch in keiner technische Relation, so dass bei einer Beurteilung über Vorliegen einer erfinderische Tätigkeit die Merkmale unabhängig voneinander analysiert werden müssen (PCT Richtlinie 13.05).

ad 1. Die Auswahl der Laserstrukturierungsmethode stellt für den Fachmann eine Auswahl aus im Fachgebiet gewöhnlich verwendeten Strukturierungsmethoden dar (siehe z.B. D3) und wurde somit ohne erfinderischem Zutun gewählt.

ad 2. Im Gebiet der organischen Halbleiter ist es hinlänglich bekannt, dass die Austrittsarbeit einer Elektrode durch einen Mehrschichtaufbau auf die angrenzenden Materialien abgestimmt werden kann. Siehe z.B. D4 Seite 112 rechte Spalte. Dieses "Tunen" der Austrittsarbeit ist speziell im Gebiet der organischen Leuchtdioden essentiell und daher gut bekannt. So gibt es hier Schichtaufbauten von Elektroden mit bis zu drei bis vier Schichten, z.B. Elektrode - Ladungsinjektionsschicht - Ladungsleiter. Die Materialien dieser Schichten sind so gewählt, dass die Austrittsarbeiten angepasst sind und die Leitfähigkeiten der Schichten abnimmt.

Somit würde der Fachmann dieses Elektrodendesign routinemäßig wählen um die Austrittsarbeit der Materialien zu optimieren.

Aus diesen Gründen liegt beim Gegenstand der Ansprüche 1 und 6 keine erfinderische

Tätigkeit vor.

### **3.2 Abhängige Ansprüche 2, 4, 5, 7-10**

Die zusätzlichen Merkmale der abhängigen Ansprüche 2-5 und 7-10 sind entweder aus D2-D4 bekannt oder es handelt sich nur um jeweils eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten, aus denen der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

### **4. Klarheit (Artikel 6 PCT)**

Die **Anmeldung entspricht nicht Artikel 6 PCT** weil die folgenden Ansprüche nicht klar sind:

**Anspruch 6** beschreibt, dass durch die Laserbehandlung ein "modifizierter Bereich" gebildet wird. Dem Fachmann ist nicht klar was einen "modifizierten Bereich" auszeichnet bzw. charakterisiert. Somit ist diese Phrase unklar.

**Anspruch 7** definiert, dass "... die leitfähige Schicht mechanisch strukturiert wird.". Die "leitfähige Schicht" wird aber in diesem Anspruch zum ersten Mal erwähnt und nicht definiert. Somit ist dem Fachmann nicht klar was eigentlich strukturiert wird.